IEICE Technical Committee on
COMPLEX COMMUNICATION SCIENCES (CCS)

複雑コミュニケーションサイエンス（CCS）とは？
４月よりCCS研究会一種化

CCSのこれまでとこれから

CCS時限研究専門委員会
委員長　岡田啓 (名古屋大学)

複雑コミュニケーションサイエンス(CCS)とは

- 情報通信技術のすべての階層、
- それを取りまく情報通信環境、
- そして神経系や生物システム、
- さらには人間のソーシャルコミュニケーションをも含めた広範な研究対象を扱い、

- そこにある現実的問題の本質、限界、
- そして、それらの背後に横たわる普遍的特質を明らかにするサイエンスの創出を目指す

研究トピック

1. 通信システムの理論
2. 分散ネットワークと分散アルゴリズムの理論
3. 通信システムの基盤としてのパワー、エネルギー的側面に関する研究
4. 電力工学と通信システムの界面
5. 上記4と関連する実証的アプローチ、実システム上の諸問題
6. 通信システムの技術、知見から神経系、生体システムを捉え直す研究
7. 電磁波伝搬の理論・モデリングの研究
8. レーダー、トモグラフィーの計測分野で見られる非線形性、さらに信号レベルで現れる非線形ひずみ等の非線形性が本質となる諸問題
9. レーザー等の非線形デバイスと通信システムの界面

CCSにおける3本の柱

- 通信
  - サイエンス
  - システム
- 複雑系
  - 非線形理論
  - デバイス
- ネットワーク
  - バイオ（脳，etc.）
  - ソーシャル（SNS，etc.）

これまでの活動

1年目ー2011年度（委員長：梅野健）　起

- 時限研究専門委員会　発足
- CCSキックオフ (第1回CCS) 9/4@神戸
  - 特別招待講演2件を含む5件の発表、パネル討論
  - NOLTA Special Sectionも同時開催
- 第2回CCS　11/11～12@宮古島
  - NLP協賛
  - 特別セッション：
    時空間相関ダイナミクスを活用した計算と通信の新原理
- 第3回CCS　3/17@東京
  - Jurgen Kurths先生（Potsdam Institute for Climate Impact Research）の招待講演
- 総合大会チュートリアル　3/21@岡山
  - ブログ・インターネット・アドホックネットの集団効果・連成効果に関する最先端研究

これまでの活動

2年目ー2012年度（委員長：岡本英二）承

- 安定運用へ
- 第1回CCS-NetSci合同WS(第4回CCS) 8/9～10＠札幌
  - 初めてのNetSciとの合同WS
- 日韓合同WS(第5回CCS) 11/22～23＠ソウル
  - 初めての日韓合同WS
- 第6回CCSー移動通信WS 2/28～3/1＠東京
  - 初めての移動通信WS
  - 「通信」の定例研究会へ
- 総合大会シンポジウムセッション 3/19＠岐阜
  - モバイルエージェント・モバイルネットワークのコミュニケーション科学の新展

これまでの活動

3年目ー2013年度（委員長：長谷川幹雄）転

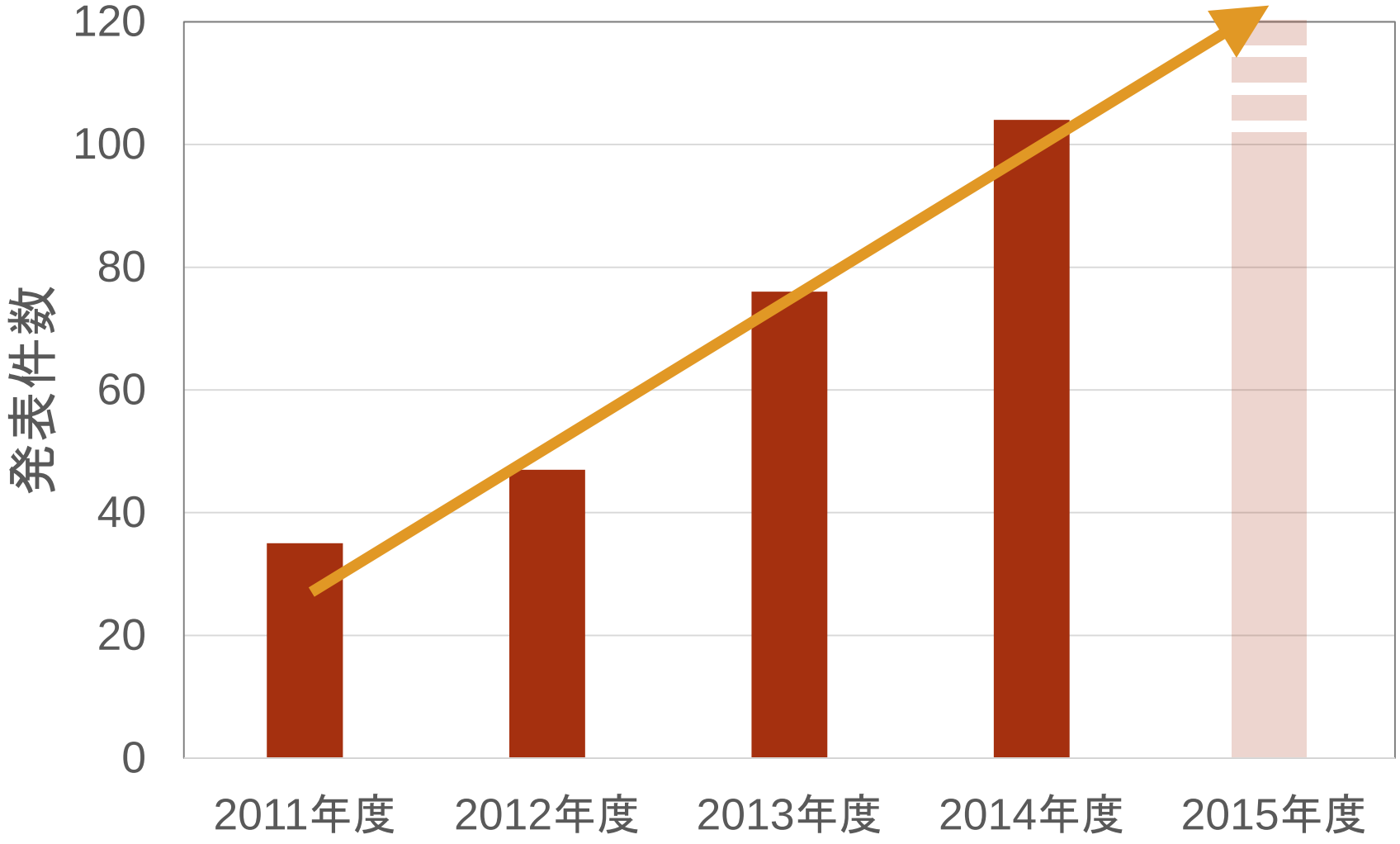
- 常設研究専門委員会への転換決意
- 第7回CCS　6/3～4@立命館
  - 関西研究会
  - 「ネットワーク」の定例研究会へ
- 第2回CCS-NetSci合同WS(第8回CCS)
  8/9～10@新篠津村
  - 合宿形式による合同WS
- 2nd KJCCS　10/17～19@那覇
  - 国際会議として開催
  - 韓日の交流を深める
- 第9回CCSー移動通信WS　3/4～5@東京
  - 「通信」に加え、「複雑系」からの投稿が増加
- 総合大会チュートリアルセッション 3/19@新潟
  - 情報通信ネットワークと非線形ダイナミクス

これまでの活動

4年目ー2014年度（委員長：岡田啓）　継

- 時限から常設への継続
- 第10回CCS　5/19～20@大阪
  - CCSの大きな柱へ
- 第3回NetSci-CCS合同WS（第11回CCS）8/7～8@支笏湖
  - 3本の柱の融合
- JKCCS'14　10/27～28@釜山
  - 韓国CCSの発足
  - NetSciの合流
- 第13回CCSー移動通信WS　3/5～6@東京
  - 時限としての最後の研究会
- 総合大会パネルセッション　3/11@立命館
  - 複雑コミュニケーションサイエンス（CCS）とは？

研究会　発表件数の推移



今後の活動

専門委員会の体制

研究分野が
間違っていたら
大変申し訳
ございません

- 委員長
  - 関屋大雄（千葉大）「複雑系」「通信」
- 副委員長
  - 坪泰宏（立命大）「ネットワーク」
  - 若宮直紀（阪大）「通信」「ネットワーク」
- 幹事
  - 荒井伸太郎（香川高専）「複雑系」「通信」
  - 鳥飼弘幸（京産大）「複雑系」
- 幹事補佐
  - Song-Ju Kim（NIMS）「ネットワーク」
  - 木村貴幸（日工大）「複雑系」
  - 高橋 亮（京大）「複雑系」
  - 寺前 順之介（阪大）「ネットワーク」「複雑系」「通信」

今後の活動

研究会・大会開催予定

- 第一種研究会
  - 6月@東京　NLPと共催 「複雑系」
  - 8月@北海道　NetSciと併催
  - 11月　関西研究会 「ネットワーク」「複雑系」
  - 3月@東京　移動通信WS 「通信」
- 第二種研究会
  - 1月@長野　4th JKCCS　韓国CCS、NetSciと合同
- 大会
  - 6月@東京　NOLTAソサイエティ大会
  - 9月@仙台　ソサイエティ大会
  - 3月@福岡　総合大会

発表申込み締切
4月10日

常設研究専門委員会への期待

- ３本の柱
  - 通信
  - 複雑系
  - ネットワーク

  の融合・相互連携による新しい理論と応用の創出
- 理論体系の再構築
  - 本当にこの3本の柱でよいのか？
- ソサイエティ、国の枠を越えた
  密度の高い連携

パネル討論でディスカッションしましょう！

本セッションの構成

- 通信
  - サイエンス　長谷川幹雄（東京理科大）
  - システム　板谷聡子（NICT）
- 複雑系
  - 非線形理論　寺前順之助（阪大）
  - デバイス　堀尾喜彦（東京電機大）
- ネットワーク
  - バイオ（脳，etc.）　青野真士（東工大）
  - ソーシャル（SNS，etc.）　高安美佐子（東工大）

最後に

- 本時限研究専門委員会の発足にあたり
  多大なるご尽力を頂きました
  田中久陽先生（電通大）をはじめとする
  創設メンバーに深く感謝します